

災害新聞

～2017.10.27.秋の災害訓練～

発行：災害委員会

<災害設定>

M:多重衝突事故
E:国道171号線「柳原」交差点(高槻市南芥川町セブンイレブン前)
T:トラック1台と大型観光バス1台、大破を含むワゴン車4台(内1台は閉じ込め患者あり)が関係する多重衝突事故
H:ガソリン漏れを認め、引火の可能性あり。
A:171号線上下線共に一般車両の進入が規制され、現場へは京都方面よりアクセス可能。緊急車両進入口も確保。
N:傷病者は約40名。
E:現場ではレスキュー2隊、消防2隊、救急3隊、警察車両3台が活動している。

<今回の訓練のポイント>

- ①正確な患者リストの作成、時系列記録(クロノロジー)の作成(転送先、転送患者の把握)
- ②転送用救急車等の車両進入経路の確認
- ③災害用カルテや輸血伝票などの各種伝票を正確に記載する(カルテの発行漏れや二重発行の防止)
- ④災害時転送準備チェック表の運用

<患者一覧>

最終患者集計…赤:10名(内2名は黄から赤へ)、黄:16名、緑:11名、黒:2名(2名とも赤から黒へ) 計39名

No	来院	年齢	患者属性・ 受傷機転など	トリアージ設定	トリアージ詳細	ID	センタートリアージ結果	診断
1	救急車	38才	マツザキ リョウ 頭部打撲 頭部軽度出血あり	START法:赤	歩行不能 呼吸29回 橈骨動脈触知可能 離握手不能 頭部打撲、頭部軽度出血	9001	赤	外傷性SAH 右脳挫傷
2	救急車	30才	フジモト カズミ 頭部打撲	START法:赤	歩行不能 気道開通 呼吸18回 橈骨動脈触知可能 JCS3(開眼している) 離握手可能だが見当識障害あり 自分の名前も言えない	9002	黄	脳振盪 頭部擦過傷
3	救急車	26才	フジムラ ヨシミ 胸痛、呼吸苦	START法:赤	歩行不能 気道開通 呼吸35回 橈骨動脈触知微弱 (皮膚冷感・湿潤あり) 離握手可能	9003	赤	右緊張性血気胸 右前腕骨折 (非開放性)
4	救急車	40才	オオナカ マコト 胸部外傷	START法:黒	歩行不能 気道開通なし 気道確保後も自発呼吸なし 橈骨動脈触知不能 離握手不能	9004	赤→診察後黒ゾーン へ	心損傷 多発肋骨骨折
5	自己来院	21才	クスモト ユウキ タグなし	START法:緑	歩行可能	ID・カルテ 発行漏れ	緑	両手掌擦過傷
6	救急車	26才	アカハタ イツキ 飛んできた破片が 足に当たった	START法:黄	歩行不能 呼吸21回 橈骨動脈触知可能 離握手可能	9006	黄	左下腿開放骨折
7	救急車	45才	サトザキ ヒカル 頭部外傷	START法:赤	歩行不能 呼吸24回 橈骨動脈触知可能 離握手不能	9005	黄→診察後赤ゾーン へ	脳挫傷 外傷性SAH
8	救急車	30才	カナダ カオル 前席に挟まれ受傷 長時間の圧迫は無し	START法:黄	歩行不能 呼吸27回 橈骨動脈触知可能 離握手可能 左下腿変形	9008	黄	左下腿骨折(非開放性)
9	救急車	50才	ソトハラ ケイ 右大腿骨折疑い	START法:黄	歩行不能 呼吸21回 橈骨動脈触知可能 (ショック症状なし) 離握手可能	9007	黄→診察後赤ゾーン へ	右大腿骨骨折

傷病者数・・・赤:11名、黄:14名、緑:12名、黒:2名

No	来院	年齢	患者属性・受傷機転など	トリアージ設定	トリアージ詳細	ID	センタートリアージ結果	診断
10		19才	トウダ シノブ	START法:緑	歩行可能	ID・カルテ発行漏れ	緑	右前腕擦過傷
11	自己来院	19才	キタグチ ユウ	START法:緑	歩行可能	ID・カルテ発行漏れ	緑	右橈骨骨折
12		20才	マツバラ トモミ	START法:緑	歩行可能	9011	緑	両腕擦過傷
13	自己来院	24才	ミヤタ ツカサ	START法:緑	歩行可能	9010	黄	左下腿切創
14	自己来院	24才	イケニシ ヒデミ	START法:緑	歩行可能	9009	緑	右前腕切創
15	救急車	30才	キムラ アオイ	START法:赤	歩行不能 呼吸31回 橈骨動脈触知可能(冷汗あり) 離握手不能	9012	赤	肝損傷
16	救急車	25才	ヤマダ カツミ 左下腿に傘がささっている	START法:黄	歩行不能 呼吸19回 橈骨動脈触知可能 離握手可能	9013	黄	左下腿穿通性外傷
17	救急車	22才	タナカ ヒロミ ぼんやりしている	START法:赤	歩行不能 呼吸21回 橈骨動脈触知可能 (皮膚湿潤・顔面蒼白) 離握手可能	9016	赤	不安定型骨盤骨折
18	救急車	25才	コヤド シオン 胸部打撲	START法:黄	歩行不能 呼吸21回 橈骨動脈触知可能 離握手可能	9017	黄	胸部打撲
19		29才	アライ ツバサ	START法:緑	歩行可能	9014	緑	顔面擦過傷
20	自己来院	29才	タカイ ハル	START法:黄	他者の力を借りなければ 歩行不能 気道開通 呼吸回数 (模擬患者の実際の数) 橈骨動脈触知可能 離握手可能	9015	黄	両前腕擦過傷 右下腿骨折
21	救急車	24才	キノシタ ソラ 腹腔内出血疑い	START法:黄	歩行不能 呼吸25回 橈骨動脈触知可能 (ショック症状なし) 離握手可能	9018	黄	腹部打撲
22	救急車	60才	コテラ セナ 事故のショックで血圧上昇 呼吸苦しさを訴えている	START法:赤	歩行不能 気道開通 呼吸30回 橈骨動脈触知可能 (皮膚湿潤、冷汗あり) 離握手可能	9019	赤	急性心不全
23	救急車	55才	ナカノノ シン 頭部外傷	START法:赤	歩行不能 気道確保し呼吸あり(死戦期呼吸)	9020	赤→診察後黒ゾーンへ	くも膜下出血 硬膜下血腫
24	自己来院	20才	ヨロタ ヒビキ	START法:緑	歩行可能	9021	緑	両手擦過傷
25	自己来院	20才	コンドウ ユウキ	START法:緑	歩行可能	9022	緑	顔面擦過傷
26	救急車	40才	フクイ ヨウ 腹部打撲	START法:赤	歩行不能 呼吸26回 橈骨微弱・皮膚湿潤あり 離握手可能	9023	赤	腸間膜動脈損傷
27	救急車	30才	ワタリ ツカサ 前胸部打撲	START法:黄	歩行不能 呼吸25回 橈骨動脈触知可能 離握手可能	9024	黄	肋骨骨折 血胸

傷病者数・・・赤:11名、黄:14名、緑:12名、黒:2名

No	来院	年齢	患者属性・ 受傷機転など	トリアージ設定	トリアージ詳細	ID	センタートリアージ結果	診断
28	救急車	33才	センドウ ツバサ 飛んできた大きな破片が 足に当たった様子	START法:黄	歩行不能 呼吸25回 橈骨動脈触知可能 離握手可能	9028	黄	両大腿骨折 右下腿擦過傷
29	救急車	31才	ヤマナカ マサミ 胸部打撲	START法:黄	歩行不能 呼吸19回 橈骨動脈触知可能 離握手可能	9029	黄	胸部打撲
30	自己 来院	31才	ササキ トモ	START法:黄	歩行不能 気道開通 その他のバイタルは 模擬患者の実測値を使用	9026 (カルテ 所在不明)	黄	胎盤剥離 腹痛持続
31		26才	ナカヤマ マスミ	START法:緑	歩行可能	9025	緑	頸椎捻挫
32		26才	モリワキ ミヤビ	START法:緑	歩行可能	9027	緑	左足捻挫
33	自己 来院	28才	アリタ リョウ 右前腕骨折	START法:緑	歩行可能	9030	緑	右前腕骨折
34	救急車	24才	キシナカ アスカ 腹痛による歩行困難	START法:黄	歩行不能 呼吸27回 橈骨動脈触知可能 離握手可能	9032	黄	左胸部打撲
35	救急車	23才	ササダ イオリ 後頭部圧痛	START法:黄	歩行不能 呼吸21回 橈骨動脈触知可能 離握手可能	9031	黄	C3,4損傷 四肢麻痺
36	救急車	22才	タカモト シズカ 挟まっていた	START法:黄	歩行不能 呼吸21回 橈骨動脈触知可能 離握手可能	9034	黄	両下腿挫創
37	救急車	51才	マナカ シノブ 頭部外傷 徐呼吸	START法:赤	補助換気中 補助換気やめると呼吸6回 橈骨動脈触知可能 離握手不能(JCS200)	9033	赤	急性硬膜外血腫 右側頭骨骨折
38	救急車	25才	サトウ ジュン 骨盤骨折	START法:黄	歩行不能 呼吸25回 橈骨動脈触知可能 離握手可能	9036	黄	右腸骨骨折 (安定型骨盤骨折)
39	救急車	30才	トクオカ チハル 下肢麻痺	START法:赤	歩行不能 気道開通 RR:37回 橈骨動脈触知可能 (皮膚冷汗なし、湿潤なし)	9035	赤	クラッシュシンドローム

<クロノロジー（時系列記録）>

時間	発信元	発信先	内容
14:00			セブンイレブン前交差点トラックとバスの衝突
	内線	河田	10番頭司Dr
14:07			特救出動中(林Dr)
14:09			本部立ち上げ(全館)
14:12	大阪府救急・災害		トラック、ワゴン車バス衝突。柳原交差点。車の横転あり。多数傷病者あり。
14:13			DMATを出すのは厳しい。頭司Dr、八木Dr、加藤Dr。フリーロジなし。
14:15	林Dr(TEL)	頭司Dr	傷病者40名。観光バス横転している。 セブンイレブンの駐車場に入らないので、センターで引き受けるとのこと。
14:15	林Dr(TEL)	小畑Dr	TELあり。現場でトリアージを行うとのこと。
14:19	現場救急隊	百瀬	トリアージが全員できないので、直接そちらへ向かう人がいるかも。
14:20	小畑Dr	林Dr	センターへ戻ってきてもらうよう連絡要⇒14:22済(百瀬)
14:21	全館		職員救急外来へ集合。
14:23	大阪府救急・災害 医療情報システム		40名負傷⇒小畑Dr伝え済み。
14:24	溝江		林Dr救外入り。
14:25	千里救命		TELあり。本部長へ。
14:27	大阪府急総		TELあり。本部長へ。
14:29	小畑Dr	阪大、 大阪医大	連絡する。
14:30	救急隊		搬送依頼(10番)。
14:30	小畑Dr		頭部外傷2名。
			千里救命、急総DMAT応援来る。
14:34			救急車到着。
14:36	急総		赤2名受入可
14:37	大阪医大		赤2名可。救急車も出せる。
14:37	救急車		赤2名。前胸部痛。
	小畑Dr	青山	第一東和会HPへ連絡。
14:40	千里救命		赤2名可。
	小畑Dr		千里、阪大、いつ来れるか確認要。
14:42	千里		赤2名可。
	阪大		赤1名可。
14:44	救急隊		赤1名(バス乗客)
14:45	救急隊		
14:45	千里		1. 5h後来所。救急車で来る。
	急総		1. 0h後来所。救急車で来る。
14:46	急総		Drへり可か確認する。
14:47	急総		へりレポートの調整を。
14:49	高槻消防		へりレポートの設置可能か確認。
14:50	小畑Dr		関西医大 枚方・滝井、大阪市立総合医療センターに連絡。
14:52	関西医大枚方		赤1。
	関西医大滝井		赤1。
14:53	青山	急総	津之江にへりレポート設置(15分後)。
	急総	青山	出る時に連絡する。
14:55	10番		〇〇1
			右大腿変形1
	阪大		救急車ないので、人のみハケン。
14:57	関西医大枚方		2h後に救急車使用可。
15:00	10番		左下腿開放創
			意識障害JCS30
			へりレポート5分後使用可(15:05)
15:00	大阪医大		転送依頼。血気胸。
15:03	10番		JCS1 骨バン皮下血腫 運転手。
			ハートレート90 バス乗客。
15:05	大阪医大		15:25到着予定
15:07	10番		呼吸器 JCS1
			腹痛 腹部膨張あり。
15:08	阪大		患者選定待ち。受入の場合は25分後到着可。
15:10	小畑Dr	阪大	Drへり。9012(腹腔内出血)の患者転送依頼。

時間	発信元	発信先	内容
15:11	青山	高槻消防	15分後到着可。ヘリポートへ。
15:13	頭司Dr		緑ゾーンの情報。3名IDあり。3名IDなし。計6名。
15:13			9005 黄⇒赤
15:13	10番		バス運転手 血圧測定不能 赤1名。
15:15			骨盤骨折(9016)転送⇒キャンセル、ショックのため。
15:15	高槻消防到着		9012救外⇒ヘリポートへ(予定)
15:17	10番		腹腔内出血
			肋骨骨折
15:20			9012 事務所前通過。
15:21	溝江	市立総合医療センター	赤1名可。救急車可。9012出発⇒ヘリポートへ。
15:21	青山		緑ゾーン。他HPへ自力で行ったため現在カラ。
15:24	青山		阪大Drヘリ再使用可か連絡予定。
			大腿骨折 変形あり。
			胸部打撲。
15:25	オリオン		現場は終息していている。
15:25	阪大	青山	ヘリ再使用不可。
15:25	青山	高槻消防	ヘリポート使用しない。
15:29	頭司Dr		頭部外傷9005転送依頼を。
	小畑Dr		9005千里救命へ転送依頼を。
15:29	大阪医大		DMAT救急車到着。血気胸転送準備。
15:31	10番		前胸部強打。
			後けい部痛、バックボード固定中。
15:31	10番		足の上にガレキがおちた。
			頭部外傷 JCS200。
15:34	八木Dr		9023 腹腔内出血転送を。
	高槻消防	溝江	9005 千里救命へ転送。7分後着予定。
15:35	急総	青山	15:45着予定。DMATで。
			9023転送可。
15:37	10番		骨盤骨折(ギ)
			ガレキに1hほどはさまれた(おそらく黄タグ)。
15:38	青山		9006 高槻HP受入可。
	青山	高槻消防	搬送依頼。
15:40			9005転送準備
	青山		高槻消防15:50到着予定。(9006)
	河田		9016千里受入可。
15:43	急総		DMAT着 9023転送準備。
15:44	八木Dr	頭司Dr	9033 頭部外傷転送要。
15:45	小畑Dr		9033 大阪医大受入可確認を。
15:46	青山		9007(右大腿骨折) 北摂HPへ。
			15:55消防到着予定。
	高槻HP		到着。9006転送準備。
15:47	児島		急総出発。
	大阪医大	河田	9033頭部外傷 転送可。高槻消防にて。16:05到着予定。
15:52	青山		9026(破水)を優先。9006キャンセル。

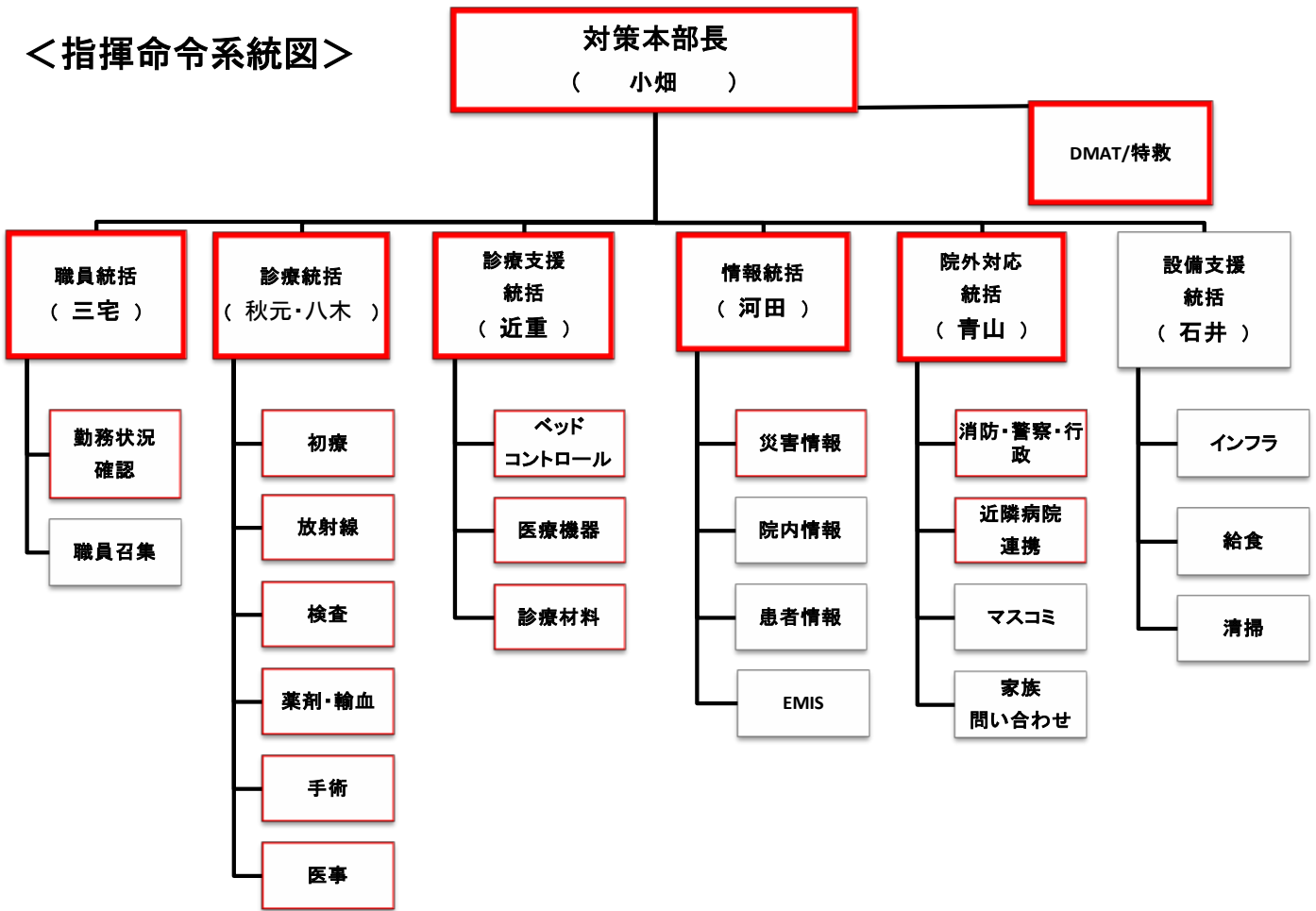
<クロノロジー(時系列記録)>

・情報の発信者、受信者、「予定」情報の「結果」が明確に記載できていなかった。

【対策】

・クロノロ記載の訓練を全スタッフが実施する必要がある。

<指揮命令系統図>



<本部>

- ・高槻消防に対する、ヘリポート開設要請、転送車両要請はできていた。
- ・院外対応と、情報統括を介さずに、スタッフが情報取得後、直接本部長に報告してしまっていたこともあり、本部メンバー内で災害の全体像の把握ができていなかった。
- ・本部立ち上げ当初、搬入患者を入院させるか転院させるかの方針を定めずに、患者の受け入れを行った。その後、患者を転院させる方針に決定したが、特定の人への口頭指示のみで全員が周知していなかった。

【対策・検討事項】

- ・入手した情報は直接本部長に報告するのではなく、院外対応統括や情報統括に報告する。
- ・どの職種でも本部を立ち上げ、運用できるよう勉強会を開催すべきである。
- ・搬入患者を転院させることが決定した際など、本部の災害対応方針が変わる場合は本部内で情報共有するべきか。



<組織図に沿って人選・人員配置>

<トリアージゾーン>

- ・本部、もしくは診療統括にSTART法・PAT法のどちらでトリアージを行うか確認していなかった。
- ・赤ゾーン収容患者の有無によりオーバートリアージ可能か否かなど、診療統括と連携をとることができていなかった。
- ・赤ゾーンスタッフ、救急隊にトリアージ「結果」だけを伝えており、振り分けの根拠となる所見の伝達が無かった。
- ・救急車内に2名(赤タグ1名・黄タグ1名)の患者がいたが、1名のみトリアージされ、もう1名はトリアージされず、カルテ発行されないまま、黄ゾーンに搬送された。
- ・直接来院した患者にトリアージタグを発行したが記載内容が不十分だった。

【対策・検討事項】

- ・事前に本部もしくは、診療統括にSTART法・PAT法のどちらを実施するか確認する必要がある。
- ・赤ゾーンの状況と患者の状態をふまえ、オーバートリアージすることも念頭に置く。
- ・トリアージ結果を伝える際は、具体的な判断根拠と共に報告するべきではないか。
- ・救急車には複数名の患者が同乗している可能性があるため、トリアージスタッフは患者の人数の確認を怠らないようにする。
- ・トリアージゾーンで全患者のカルテを発行することを全スタッフに周知しておく。また各ゾーンでスタッフは、カルテが発行されているか確認する必要がある。
- ・トリアージタグの記載方法を周知していく必要がある。



<トリアージゾーン>

<赤ゾーン>

- ・診療統括がホットラインPHSとトランシーバーの両方を持つと情報量が多く混乱する可能性があるが、今回はホットラインPHSの対応のみであった為、統括として余裕を持って任務遂行できた。
- ・スタッフがホットラインの内容を救急外来内のホワイトボードに記載してくれていた。
- ・患者受付用紙を本部に持参することができなかった。その結果、患者情報を本部に伝達することができなかった。

【対策・検討事項】

- ・全て受け入れる事が前提であれば、ホットラインPHS対応を看護師が行ってもいいのではないか。
- ・診療統括が持つ通信ツール(ホットライン、トランシーバー、PHSなど)はある程度絞った方が混乱を避けられるのではないか。
- ・赤ゾーンスタッフが患者受付用紙を本部に持っていくことは困難であることが予想されるため、本部スタッフが患者受付用紙を取りに行くことも必要。



<赤ゾーンでのミーティング>



<赤ゾーンでの診療>

<赤ゾーン前ホワイトボード>

- ・ホワイトボード担当スタッフがホワイトボード前の物品一式(A4のケースに入っているマグネットやレイアウト図)の内容と保管場所を把握できていなかった。
- ・ホワイトボード前の物品一式をトリアージゾーンに持って行ってしまっていた。
- ・災害対策本部のPHS番号リストは作成できていた。
- ・転院患者待機場所や黒タグ患者の移動先が表示・周知されていなかった。
- ・患者の移動場所は把握できていた。
- ・患者情報の追記はできていた。
- ・赤ゾーンのリーダーが救急外来の中にいるのではなく、ホワイトボード前を拠点として、情報把握をしていた。

【対策】

- ・ホワイトボード前の物品一式の内容や保管場所を周知する。(保管場所は事務室)
- ・転院患者待機場所や黒ゾーンがどこに設営されているか記載することで患者位置情報が明確に把握できる。

<黄ゾーン>

- ・リーダーからスタッフへの指示の出し方が上手くいかなかった。
- ・患者の急変に気付いていなかった。
- ・急変患者を赤ゾーンへ移動する際、トリアージゾーンを経由しなかった。
トリアージゾーンを経由しないと患者受付用紙が発行されない(但し、カルテが二重発行されないよう注意が必要)。
- ・救急隊が黄ゾーンに患者を連れてくるまで患者が来たことを把握できなかった。
- ・車椅子の患者が数名搬入されたが患者を寝かせるベッドが確保できず、車椅子のまま待機してもらった。
- ・準備が間に合わず血圧計、聴診器、SpO2モニターを取りに行くことができなかった。
- ・ベッドマップを作成したが後から来たスタッフへの周知ができなかった。
- ・人員不足から時系列、患者リストの作成が困難であった。しかし、患者リストは本部に上げる事ができていた。

【対策・検討事項】

- ・トリアージを含め、急変時の対応について教育の強化が必要。
- ・本部においてモード決定時に動線についても検討し周知する必要がある。
- ・搬入患者数が多くなり、ベッドが不足した場合は常設してあるベンチや災害ベッドの使用を考慮する必要がある。
- ・防水シーツ、血圧計、聴診器、SpO2モニターを黄ゾーン物品に追加することを検討する。
- ・ラミネートであらかじめベッド番号プレートを作り黄ゾーン備品ボックス内へ入れておき、黄ゾーン展開時はプレートを点滴棒に吊るしておくことで、ベッドの位置も把握しやすいのではないかと考える。
- ・スタッフに対し、時系列の記載、患者リストの作成を含め、知識・技術向上のための関わりが必要である。



<黄ゾーン>

<緑ゾーン>

- ・ECエイドがトリアージできることを他スタッフが把握していなかった。ECエイド本人も実施して良いのか迷っていた。
- ・カルテを発行していない患者がいた。
- ・本部からの指示がないにもかかわらず直接二次病院に電話連絡し、転送を決定してしまった。
- ・患者リストは作成したが、本部に提出しなければならないことを知らなかったため、本部に患者リストを提出していなかった。
- ・リーダーに慣れておらず戸惑った。

【対策・検討事項】

- ・ECエイド、ナースエイド共にトリアージの訓練を実施していく必要がある。
- ・緑ゾーンにおけるアクションカード作成、運用の検討。
- ・ID発行されていない場合は、トリアージゾーンに取りに行く、又は患者をトリアージゾーンまで誘導する。
- ・ECエイド、事務職員にも緑ゾーンのリーダーの役割を周知する必要がある。

<黒ゾーン>

- ・担当スタッフがいないため委員会スタッフが霊安室を解錠した。

【対策】

- ・必ず1名は担当スタッフを決め、配置する必要がある。

<転送>

- ・今回は、正面玄関前の専用駐車場を転送患者待機場所としていた。
- ・カテ室やアンギオ室が使用中であった為、転送患者待機場所として使用出来ず、ICUで転送まで待機となった。
- ・災害時転送準備チェック表がカルテに入っていないため、今回使用できなかった。

【対策】

- ・ACU/HDU、ICUに空き病床があれば転送患者の待機場所の候補になることを全スタッフが認識しておく必要がある。
- ・災害時転送準備チェック表をカルテに入れる。

<入院セクション>

- ・災害対応時リーダーチェックリストは有効に活用できた。
- ・赤ゾーンに人手を要し、ICUスタッフが少なくなってしまった。

【対策】

- ・入院患者急変時の連絡は、対策本部長ではなく診療統括か診療支援統括、もしくは主治医に報告する。また、主治医に直接報告した際は、本部へ情報が伝達されているか必ず確認する。
- ・入院セクションのスタッフが減ってしまうことは想定内である。どうしても人手が必要な際は本部へ連絡しスタッフを要請する。



<対策本部方針・患者情報共有(ACU)> <ベッドコントロールの為に患者情報収集(ICU)>

<医療搬送カルテ>

- ・医療搬送カルテの記載内容は以前に比べると充実してきているが、サマリー記載が無いものがあった。
- ・転送時にカルテをコピーし、原本を転送医療班に渡すということを知らないスタッフもいた。
- ・転送時、血液ガスデータ用紙、PIMS記録が準備できていなかった。
- ・私物の有無がチェックされていないものがあった。

【対策】

- ・医療搬送カルテの取り扱いについて周知し、記載する訓練を行う必要がある。
- ・各用紙原本は転送医療班に渡し、コピーは対策本部で保管しておく。
- ・私物の有無を記載するよう周知する必要がある(詳細な内容は不要)。